ANNALES MUSEI ZOOLOGICI POLONICI
Tom X. Warszawa, 25.IX. 1933. Nr. 5.

Zdzisław RAABE.

Desmophrya contorta gen. nov., sp. nov., wymoczek z rodziny *Hoplitophryidae* Cheissin *(Infusoria, Astomata)*, pasorzytujący w jelicie *Pisidium*.

Desmophrya contorta gen. nov., sp. nov., ein im Darm von *Pisidium* parasitierender Ciliate aus der Familie *Hoplitophryidae* Cheissin *(Infusoria, Astomata)*.

[Taf. XII — XIII].

Während meiner Untersuchungen an *Conchophthirus discophorus* Mermod, welcher an den Kiemen von *Pisidium* lebt, bemerkte ich ebenfalls einen Darmparasiten desselben Mollusken, nämlich ein bis 800 μ langes Infusorium, das mit Leichtigkeit als ein Mitglied des Subordo *Astomata* erkannt werden konnte. Diesen Ciliaten fand ich im Darm bei etwa 20% der untersuchten Exemplare von *Pisidium casertanum* (Poli), in einer Anzahl von 2 — 8 Individuen in einem Wirt. Die Pisidien stammten aus der Ortschaft Bielany bei Warszawa, wo sie in kleinen Tümpeln an einem Bach gesammelt wurden. Für die Determination derselben bin ich Herrn Kollegen St. Feliksiak, Assistent am Polnischen Zoologischen Staatsmuseum, zu Dank verpflichtet.

Eingehendere Untersuchungen zeigten, dass der von mir gefundene Ciliate eine neue Art darstellt, wobei seine charakteristischen Merkmale jenen der Subfamilie *Radiophryinae* (Rossolimo) Cheissin aus der Familie *Hoplitophryidae* Cheissin (*Infusoria, Holotricha, Astomata*) entsprechen. Angesichts des eigentümlichen Baues des Skelettapparates, auf welchem nach

Cheissin die systematische Einteilung dieser Familie beruht, kann jedoch diese Art zu keinem der bekannten Genera gestellt werden. Daher errichte ich für sie die neue Gattung *Desmophrya* g. n. mit vorlaüfig nur einer Art *D. contorta* sp. n.

Cheissin charakterisiert die Gattungen der Subfamilie *Radiophryinae* folgendermassen:

1. *Protoradiophrya* Rossolimo. ,,Ein Spiculum vorhanden, das im Ectoplasma liegt und teilweise über die Körperoberfläche vorragt''.

2. *Radiophrya* Rossolimo. ,,Besitzt ectoplasmatische Strahlen und einen Haftapparat in Form von Pfeilspitze, manchmal mit einem Zahn''.

3. *Mrazekiella* Kijenskij. ,,Unterscheidet sich von *Radiophrya* nur durch die Gestalt seines Körpers'', der zwei Teile erkennen lässt, einen vorderen breiten und einen hinteren schmalen.

Desmophrya g. n. besitzt einen ektoplasmatischen Skelettapparat in Form eines Bündels von Strahlen, die am Vorderende des Körpers gemeinsam entspringen und von da aus unregelmässig und verschieden tief im Ektoplasma auseinanderlaufen. Ein äusserer Haftapparat fehlt, es tritt blos an der Ausgangsstelle der Strahlen eine kleine Erhabenheit auf.

Desmophrya contorta g. n., sp. n.

Körper stark abgeplattet und, bei reifen Individuen, bedeutend verlängert, von 300 — 800 μ Länge bei 90 — 140 μ Breite. Vorderes Körperende, in der Gegend des Skelettapparates etwas breiter als das hintere; beide sanft abgerundet. Das Infusorium zeigt (bei Betrachtung ohne Deckglas) eine spirale Drehung seines abgeplatteten Körpers um die Längsachse, welche je nach der Länge des Individuums bis 180° erreichen kann, womit eine beständige Rotation um die genannte Körperachse bei der Bewegung in Verbindung steht.

Plasma farblos, hell, feinkörnig; Differenzierung in Ekto- und Endoplasma sehr wenig angedeutet. Pulsierende Vakuolen verteilt zu beiden Körperseiten, ihre Anzahl beträgt bis 50, an Grösse erreichen sie 20 μ. Die Pulsation findet statt ungleichzeitig und in ungleichmässigen Zeitabständen, ähnlich wie bei

der von mir untersuchten Art *Protoanoplophrya bithyniae* Z. Raabe. Macronucleus, wie bei der Mehrzahl der *Astomata*, lang und bandförmig, von etwa 17 μ Breite; er durchzieht beinahe den ganzen Körper. Der kleine, ovale Micronucleus liegt in kleiner Entfernung vom Macronucleus zur Seite des Körpers. Ausser dem Kernapparat und den pulsierenden Vakuolen enthält das Plasma einige Fettröpfchen (die sich mit Sudan III deutlich färben), welche an den Seiten des Körpers gruppiert erscheinen. Besonders dicht sind sie öfters angehäuft am vorderen Körperpol, an der Verbindungsstelle der Strahlen des Skelettapparates. Dieser letztere ist beim Leben im vorderen Körperteil als ein Bündel ektoplasmatischer, stark lichtbrechender, fächerartig nach den Seiten und nach hinten auseinandergehender Strahlen sehr deutlich sichtbar. Die durch diesen Fächer eingenommene Gegend bildet eine seichte Vertiefung, was besonders in Profilansicht gut zu bemerken ist; sie spielt die Rolle einer thigmotaktischen Fläche. An der Verbindungsstelle der Strahlen zeigt die Körperoberfläche eine kleine Erhabenheit, ein Haftapparat, wie ein solcher bei *Radiophrya* vorhanden ist, ist hier jedoch nicht ausgebildet.

Einen weiteren Unterschied zwischen diesen zwei Gattungen bietet ferner die Beschaffenheit und der Verlauf der Strahlen selbst. Während nämlich diese Strahlen bei *Radiophrya*, soweit man nach den Beschreibungen und Abbildungen von Cheissin und Rossolimo urteilen kann, in gleichem Niveau, ziemlich weit von einander und in gleichmässigen Abständen verlaufen, erscheint ihr Verlauf bei *Desmophrya contorta* recht unregelmässig. Wie man an lebenden Individuen, oder noch besser an mit Eisenhämatoxylin gefärbten Präparaten sehen kann, ziehen die Strahlen von ihrer Ausgangsstelle nach den Seiten und nach hinten auf verschiedener Tiefe im Ektoplasma und in ungleichmässigen Abständen voneinander, wobei vorne öfters mehrere Strahlen mit einander verbunden sind. Es ist ferner bemerkenswert, dass, während bei *Radiophrya* diesen Strahlen Rippchen der Körperoberfläche genau entsprechen, bei *D. contorta* der Verlauf der Strahlen nur in ganz unbedeutendem Grade mit der Oberflächenskulptur und der Verteilung der Wimperreihen in Verbindung steht.

Die den ganzen Körper des Ciliaten bedeckenden Wimpern sind sehr kurz und zart, jedoch sehr dicht verteilt. Während der

Bewegung bilden sie von vorn nach hinten verlaufende Wellen. Infolge der Zartheit der Bewimperung erscheint die Anfertigung deutlicher Silberpräparate nach B. KLEINS Methode ziemlich schwierig; an einige wenigen Stücken, bei denen die Impregnation gut gelungen ist, kann man jedoch den Verlauf der Basalkörperchenreihen verfolgen. Diese letzteren ziehen entlang des Körpers des Ciliaten in sehr kleinen Abständen voneinander (0,5—0,8 μ), gleichdicht an der ganzen Körperoberfläche. An jeder Körperseite von *D. contorta* verlaufen im mittleren Körperabschnitt nebeneinander etwa 140 Reihen, ihre Zahl beträgt somit insgesamt für beide Seiten etwa 280—300. Die Basalkörperchen selbst sind verhältnismässig klein und liegen dicht nebeneinander. Die Basalkörperchenlinien zeigen, ähnlich wie bei *Protoanoplophrya bithyniae* Z. RAABE, keine Kontinuität, sie sind nämlich öfters unterbrochen und an den Unterbrechungsstellen durch argyrophile Fäden miteinander verbunden. Am vorderen Körperteil, im Gebiet der thigmotaktischen Einsenkung der Oberfläche erscheinen die Linien noch deutlicher und dichter unterbrochen; man kann indessen bemerken, dass sie alle in der Richtung zur erwähnten Erhabenheit, welche sich an der Ausgangsstelle der Skelettstrahlen findet, hinziehen. Bei manchen Exemplaren, die kurz nach vollzogener Teilung sind, entbehrt diese Stelle gänzlich der Basalkörperchen. Sie stellt hier eine Narbe dar, welche am Vorderende des hinteren Teilungsindividuums nach Ablösung des vorderen eine gewisse Zeit hindurch bestehen bleibt.

Die Vermehrung von *Desmophrya contorta* vollzieht sich entweder als Querteilung oder als Knospung; Kettenbildung konnte ich in keinem Fall beobachten. Auf dem Wege von Knospung oder von ein Paar aufeinander folgender Teilungen produziert *D. contorta* kleine Individuen (± 140 × 90 μ), welche eine sehr unbedeutende Drehung der Körperfläche und einen sehr schwach angedeuteten Skelettapparat aufweisen.

Der Ciliate schwimmt ziemlich rasch, indem er, wie ich berechnen konnte, 2 mm in 3 — 5 Sekunden, gewöhnlich in gerader Linie, um seine Längsachse rotierend zurücklegt.

Ich fand *Desmophrya contorta* im Darm von *Pisidium casertanum* (POLI); es ist dies somit die erste Art aus der Familie *Hoplitophryidae*, welche im Darm einer Molluskenart lebt; alle

bisher beschriebenen Arten dieser Familie wurden im Darm von Oligochaeten oder (1) Polychaeten, grösstenteils endemischer Formen des Baikal-Sees, nachgewiesen.

TAFELERKLÄRUNG.

Taf. XII, Fig. 1. *Desmophrya contorta* g. n., sp. n. Mittelgrosses Individuum. Nach dem Leben. Vergr. × 300.

Fig. 2. *D. contorta.* Kleines Individuum, Produkt von Knospung oder Querteilung. Nach dem Leben. Vergr. × 300.

Fig. 3. *D. contorta.* Vorderer Körperteil in Seitenansicht, thigmotaktische Vertiefung sichtbar. Nach dem Leben. Vergr. × 350.

Fig. 4. *D. contorta.* Skelettapparat im vorderen Körperteil. Eisenhämatoxylin. Vergr. × 450.

Taf. XIII, Fig. 5. *D. contorta.* Verteilung von Fettröpfchen (schwarz), schematisch. Formol, Sudan III. Vergr. × 150.

Fig. 6. *D. contorta.* Teilungsschemata. Vergr. × 100. A — Knospung.
B — Teilung eines grossen Individuums in zwei kleinere.
C — Teilung eines kleineren Individuum in zwei ganz kleine.
D — Kleines Individuum.

Fig. 7. Ein Teil des Silberliniensystems von *D. contorta.* Man sieht die Basalkörperchen- und Quersilberlinien. Vergr. × 2500.

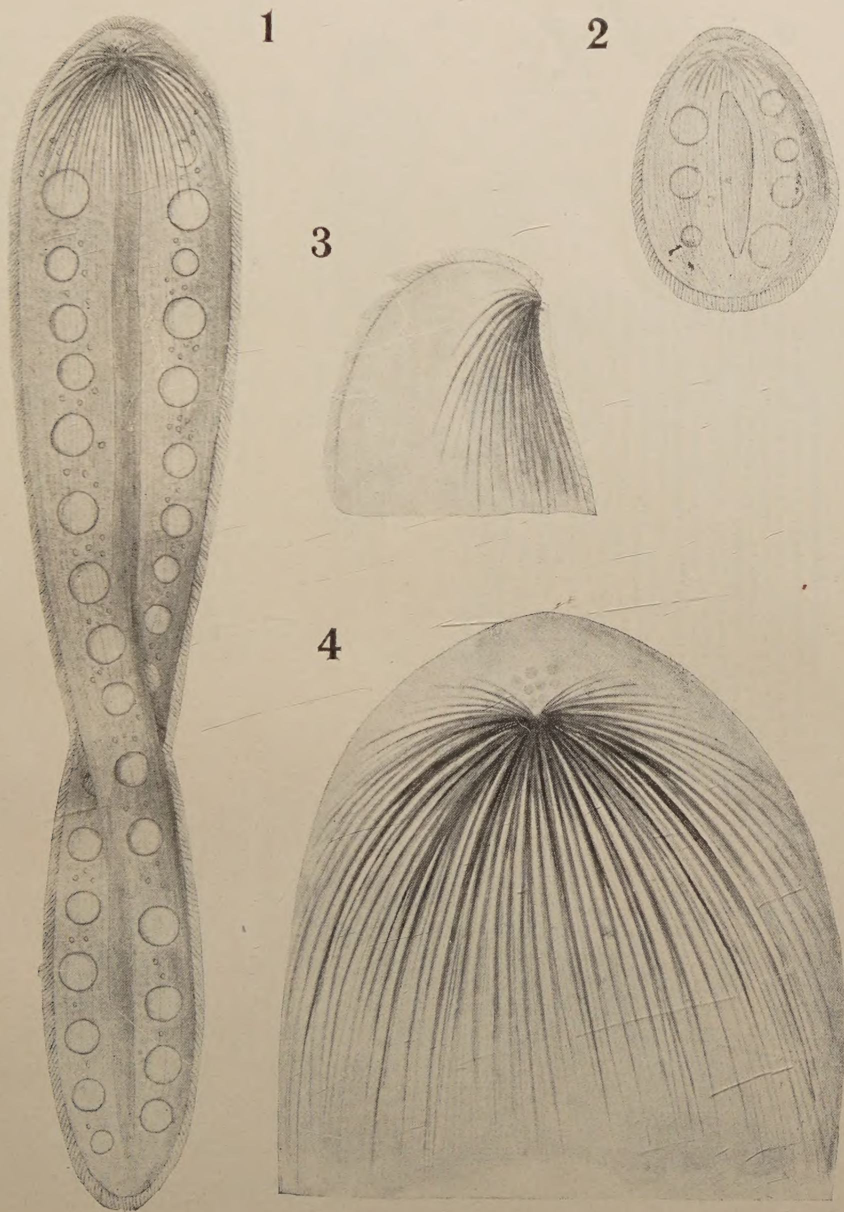
Fig. 8. Silberliniensystem im vorderen Körperteil von *D. contorta.* Zusammentreffen der Linien im Gebiet, welches der Ausgangsstelle der Skelettstralen entspricht, sichtbar. Vergr. × 1500.

BIBLIOGRAPHIE.

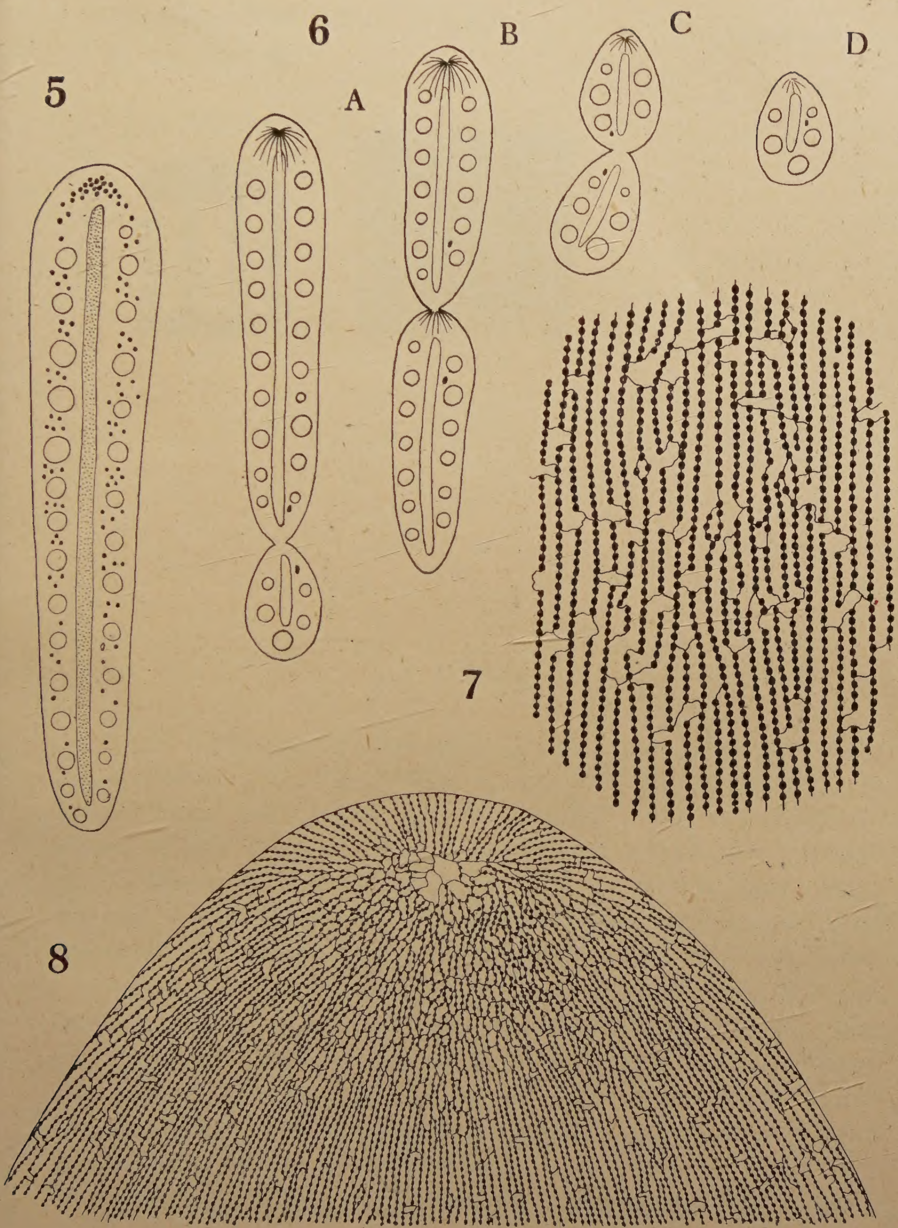
1. Chejsin, E. Morphologische und systematische Studien über *Astomata* aus dem Baicalsee. Archiv f. Protist., Jena, **70**, 1930.
2. Raabe, Zdz. *Protoanoplophrya bithyniae* sp. n., eine neue parasitische Ciliaten-Art aus dem Subordo *Astomata.* Ann. Mus. Zool. Polon., Warszawa, **9**, Nr. 23, 1933.
3. Rossolimo, L. Parasitische Infusorien aus dem Baikal-See. Archiv f. Protist., Jena, **54**, 1926.
4. Rossolimo, L. Über einige neue und wenig bekannte *Infusoria-Astomata* aus den Anneliden des Russischen Nordens. Zool. Anz., Leipzig, **68**, 1926.
5. Rossolimo, L. und Perzewa, T. Zur Kenntnis einiger astomen Infusorien: Studien an Skelettbildung. Archiv. f. Protist., Jena, **67**, 1929.

STRESZCZENIE.

Autor opisuje nowego wymoczka z podrzędu *Astomata: Desmophrya contorta* g. n., sp. n., pasorzytującego w jelicie *Pisidium casertanum* (Poli) z okolic Warszawy. Wymoczek ten naskutek całkowicie swoistej budowy aparatu szkieletalnego musi być uważany za przedstawiciela odrębnego, nowego rodzaju, zaliczonego do podrodziny *Radiophryinae* (Rossolimo) rodziny *Hoplitophryidae* Cheissin.



Auctor de .
Zdz. Raabe.



Auctor del.
Zdz. Raabe.